



CAM.s.a. 49, Rue Victor HUGO 94700 MAISONS-ALFORT

tél 16 (1) 48-93-84-80

S.A. capital 250 000 F. APE 2913

Siret 309 214 385 00028

Programmateur de Reprons

P32-256

SOMMAIRE

I. GENERALITES

II. STRUCTURE

III. FONCTIONNEMENT

III.1. MISE EN SERVICE

III.2. SELECTION DU TYPE DE REPR0M

IV. FONCTIONNEMENT EN DUPLICATEUR

IV.1 DUPLICATION

IV.2 CONCATENATION

V. FONCTIONNEMENT AVEC UNE LIAISON SERIE

V.1. SELECTION DU TYPE DE REPR0M

V.2. TRANSFERT DE LA SOURCE EN RAM

V.3. PROGRAMMATION MANUELLE EN RAM

V.4. PROGRAMMATION DE LA REPR0M DESTINATION

V.6. LECTURE DE LA RAM

V.7. ENTREE DE DONNEES EN RAM

V.8. TRANSFERT DE LA RAM

V.9. TEST DE VIRGINITE

V.10. TEST DE LA PROGRAMMATION

V.11. COMPARAISONS DE REPR0MS

V.12. TRANSFERT DE LA REPR0M "P32-256" EN RAM

V.13. TRANSFERT SOURCE 2716 en RAM

VI. MODIFICATION VITESSE DE TRANSMISSION

VII. MAINTENANCE

VIII. GARANTIE

IX. ANNEXE

édition A du 27-12-1985

I. GENERALITES

Le programmeur-duplicateur P32-256 de CAIMsa est destiné à la programmation des REPROMS standard du marché il peut être interfacé à n'importe quel micro-ordinateur doté d'un port série type RS232C.

Il permet essentiellement :

- la programmation de REPR0M type 4, 8, 16 et 32 koctets.
- la duplication des REPR0M pour la production.
- la concaténation (exemple: deux 2732A en une 2764).
- la modification du contenu des REPR0Ms avec un terminal associé.

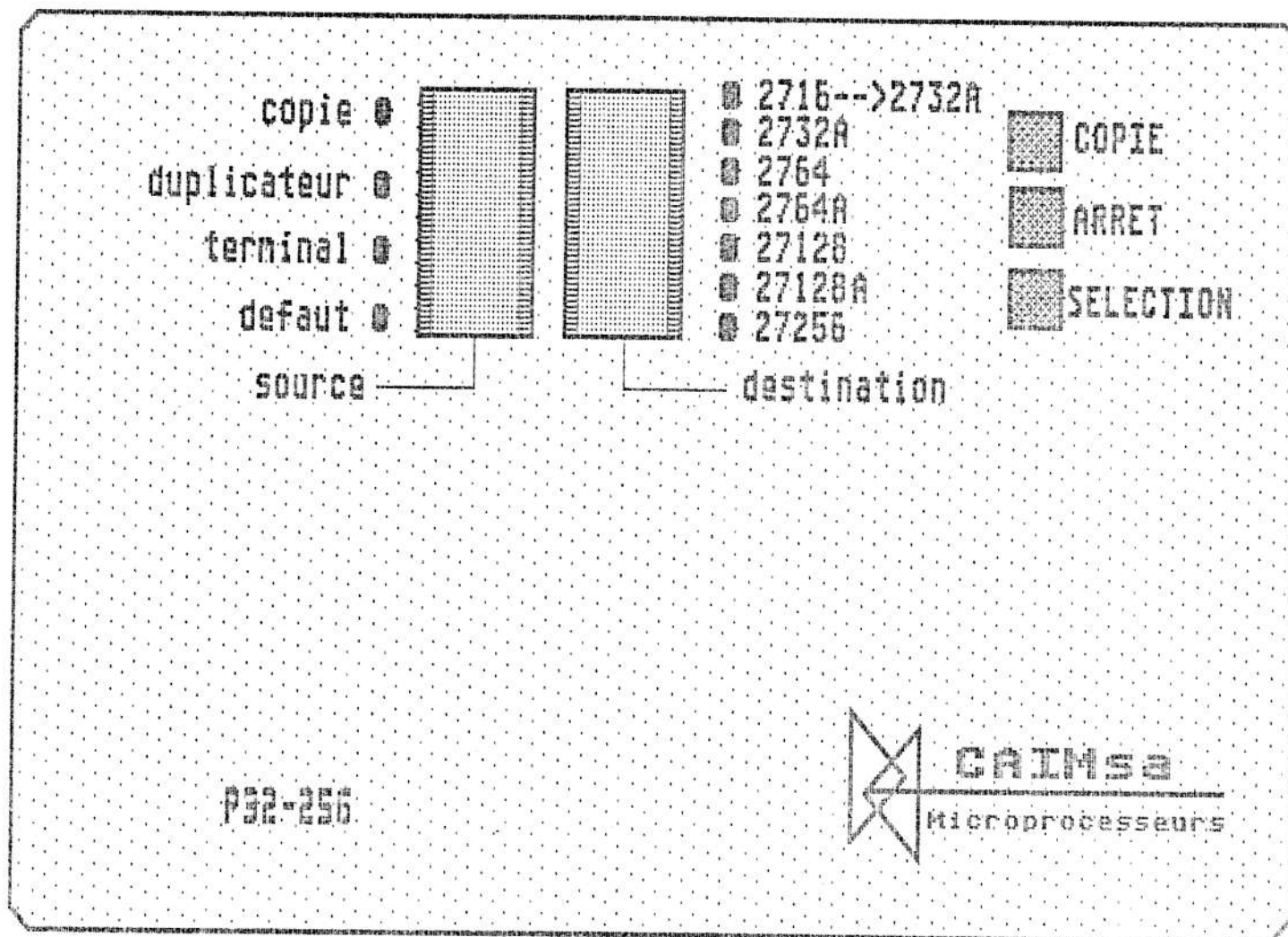


figure 1 : face avant

II. STRUCTURE

Le P32-256 est construit autour du microprocesseur 6303 de Hitachi, il dispose d'une mémoire intégrée de 32 koctets pour effectuer toutes les modifications.

La liaison série permet des vitesses d'échanges de 300, 1200, ou 9600 bauds.

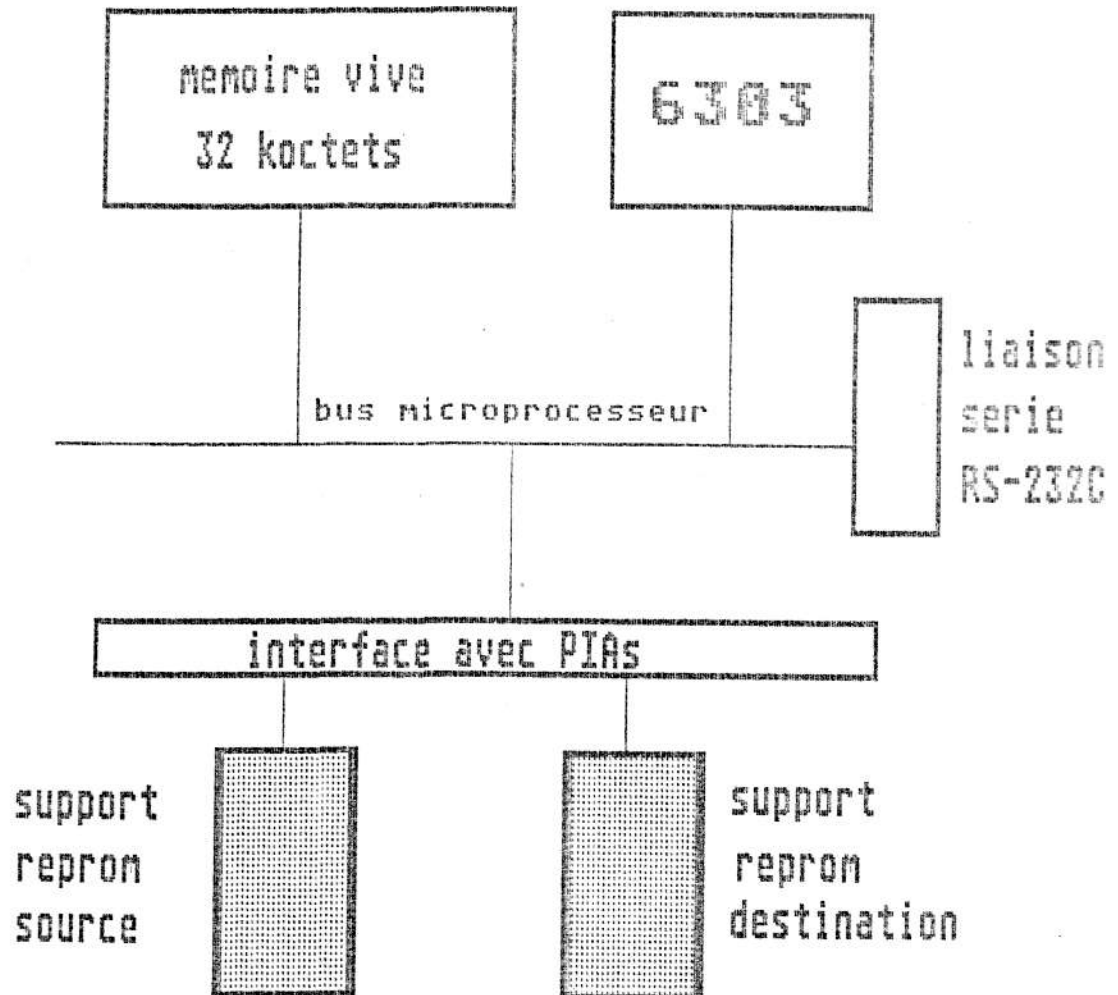


figure 2 : synoptique

III. FONCTIONNEMENT

III.1. MISE EN SERVICE

A la mise sous tension un chenillement des voyants COPIE au voyant 27256 s'effectue et ce à la vitesse d'une 1/2 seconde par diode, il indique le bon fonctionnement de P32-256. A la fin de ce test, le voyant duplicateur est maintenu ainsi que le voyant 2764, notre appareil se met automatiquement dans ces deux modes.

Le P32-256 envoie systématiquement à travers sa liaison série le message suivant :

CAIM-PROGRAMMATEUR
P32-256:A

III.2. SELECTION DU TYPE DE REPRON

Le choix de type de REPRON se fait à l'aide d'une touche dite de sélection, par défaut à la mise sous tension la REPRON type 2764 est automatiquement sélectionnée.

2732-A	tension de programmation 21 volts
2764	tension de programmation 21 volts
2764-A	tension de programmation 12,5 volts
27128	tension de programmation 21 volts
27128-A	tension de programmation 12,5 volts
27256	tension de programmation 12,5 volts

figure 3 : tableau des Repron

IV. FONCTIONNEMENT EN DUPLICATEUR

IV.1 DUPLICATION

Mettre la REPRON source et destination en place. Appuyez sur le poussoir COPIE, le contenu de la REPRON source est transféré dans la RAM 32K de P32-256. Il est ensuite effectué un test de virginité de la REPRON destination, si celle-ci est défectueuse le voyant DEFOUT clignote. Deux solutions vous sont proposées :

- Appuyer sur ARRET pour recommencer les opérations.
- Passer outre en réappuyant sur COPIE (cas où nous écrasons tout ou partie de Repron).

Le voyant COPIE (vert) s'allume pendant toute la durée de la programmation. Si un défaut se manifeste lors de la programmation ce voyant reste allumé le voyant DEFOUT clignote et la programmation cesse. Vous revenez en position d'attente par l'acquiescement du défaut en appuyant sur ARRET.

En fin de programmation, si les opérations se sont déroulées correctement le voyant COPIE clignote indiquant une bonne correspondance entre le contenu de votre mémoire destination et de la RAM de source, en appuyant sur ARRET vous revenez au début pour continuer.

IV.1 CONCATENATION

Il est possible de concaténer deux 2732A en une 2764; sélectionner dans ce cas la position 2764 (ou 2764 A), mettre en REPR0M source une 2732A et en destination une 2764, appuyer sur le poussoir COPIE du P32-256. Le transfert terminé les voyants COPIE et ARRET clignotent alternativement, mettre la seconde 2732A en place et réappuyer sur COPIE.

Après le transfert de la 2ème 2732A en RAM, un test de la virginité de la destination est effectué, puis le fonctionnement continue comme pour le duplicateur.

Les concaténations possibles sont 2732 vers 2764 et 2764 vers 27128 et 27128 vers 27456.

En ce qui concerne la position 2716 --> 2732A, cette position permet d'effectuer la concatenation de deux 2716 en une seule 2732; nous avons jugé inutile la programmation des 2716 car elles sont périmées, cette position peut donc vous permettre de transférer le contenu d'une 2716 dans une 2732A, et monter celle-ci dans votre application.

V. FONCTIONNEMENT AVEC UNE LIAISON SERIE

Vous pouvez utiliser votre liaison série pour vous connecter soit directement à un terminal RS232C, soit à un micro ou miniordinateur.

Pendant l'activation de la liaison le voyant "terminal" est activé pour contrôle.

La prise RS232c est câblée en position calculateur. La liaison est livrée en standard à 9600 bauds. 8 bits + 1S

Les messages expédiés doivent être précédés d'un caractère de synchronisation.

: désigne le caractère de synchro au début de chaque commande, il vous renvoie l'écho de votre commande sur l'écran.

% : celui-ci peut-être aussi utilisé comme caractère de synchro mais il ne renvoie pas d'écho (destiné pour la connection sur microordinateur).

Définition des abréviations utilisées:

(cr) désigne le retour de chariot (0D en hexa).
 (lf) désigne la ligne suivante (0A en hexa).
 (ctlW) désigne contrôle W. (Frappe simultanée des touches ctl et W (17 en hexa)).
 (ctlX) désigne contrôle X. (Frappe simultanée des touches ctl et X (18 en hexa))

V.1. SELECTION DU TYPE DE REPR0M

#Axxx(cr) : cette commande vous permet de sélectionner le type de reprop, suivant le tableau ci-dessous:

#A02(cr)	concatenation 2716-->2732A
#A04A(cr)	2732-A
#A08(cr)	2764
#A08A(cr)	2764-A
#A16(cr)	27128
#A16A(cr)	27128-A
#A32(cr)	27256

figure 4 : commande en serie

V.2. TRANSFERT DE LA SOURCE EN RAM

#Z(cr) : cette commande transfère le contenu de la REPR0M source dans la RAM du P32-256.

Vous pouvez donc soit modifier ce contenu, soit le transférer dans la reпром destination.

V.3. PROGRAMMATION MANUELLE EN RAM

Cette commande est destinée à modifier le contenu de la RAM de votre programmeur.

#Mxxxx(cr) : P32-256 vous envoie l'adresse spécifiée dans la commande suivie de la donnée à cette adresse et attend que vous frappiez votre nouvelle donnée en hexa. Le dernier octet frappé est celui qui est rangé en RAM.

Exemple :

```
0100 14
0101 2A
0102 23
0103
```

xxxx : adresse de début, par défaut 0000.

Après avoir changé la donnée, elle est validée par (cr) et l'adresse est automatiquement incrémentée. Vous sortez en frappant \$.

V.4. PROGRAMMATION DE LA REPRON DESTINATION

#P(cr) : cette commande permet de transférer le contenu de la RAM en REPRON destination.

Lorsque la programmation est lancée, "P32-256" vous envoie le message suivant :

TRANSFERT EN COURS

A la fin de celle-ci, si tout s'est bien passé il vous envoie :

REPRON PROGRAMMEE

sinon :

REPRON DEFECTUEUSE

V.6. LECTURE DE LA RAM

#R(cr) : cette commande vous permet de recevoir le contenu en hexadécimal de la RAM du P32-256 en tableau modulo 16. Vous pouvez suspendre l'émission en frappant (ctl W). En frappant un caractère quelconque, elle repart immédiatement. Vous pouvez l'arrêter définitivement en frappant (ctl X).

Exemple :

```
0000 F8 C7 86 FF F8 C9 CE 80 00 F8 CC A7 00 F8 CE 0B
0010 F8 CF 44 56 73 A7 F8 80 FE C4 12 26 4F 08 94 B6
0020 etc...
```

V.7. ENTREE DE DONNEES EN RAM

%Cxxxx(cr) cette commande vous permet à partir de l'adresse spécifiée (xxxx) de charger des octets en RAM.

xxxx : adresse de début par défaut 0000.
L'arrêt se fait en envoyant le caractère \$

exemple :

```
%C0010(cr)1256AB$
```

charge 12 dans 0010, 56 dans 11, AB dans 0012

V.8. TRANSFERT DE LA RAM

%T(cr) cette commande vous permet de recevoir le contenu de la RAM du P32-256 en chaîne.

V.9. TEST DE VIRGINITE

#V(cr) cette commande vous permet de tester l'état de la reprom destination

P32-256 vous renvoie :

REPROM DEFECTUEUSE si elle n'est pas vierge.

REPROM VIERGE si elle est vierge.

V.10. TEST DE LA PROGRAMMATION

#W(cr) cette commande vous permet de comparer le contenu de de la RAM par rapport à la REPROM destination.

P32-256 vous renvoie :

REPROM DEFECTUEUSE si elles sont différentes.

REPROM PROGRAMMEE si elles sont identiques.

V.11. COMPARAISON DE REPROMS

#S(cr) cette commande vous permet de comparer le contenu de de la reprom source par rapport à celle de destination.

P32-256 vous renvoie :

REPROM DEFECTUEUSE si elles sont différentes.

REPROM PROGRAMMEE si elle sont identiques.

V.12. TRANSFERT DE LA REPROM "P3264-256" EN RAM

#B(cr) : cette commande vous permet de transférer le contenu de la REPROM de votre P32-256 en RAM de celui-ci.

Cette commande vous sera utile uniquement pour modifier la vitesse de transmission de votre programmeur de Reprom

V.13. TRANSFERT SOURCE 2716 EN RAM

%X(cr) : cette commande et celle qui suit ne s'appliquent qu'aux 2716. Elles permettent de concaténer deux 2716 en une 2732A. Elle transfère le contenu de la 1ère 2716 dans la RAM du P32-256 (partie basse de la 2732A)

%Y(cr) : cette commande transfère le contenu de la 2ème 2716 en RAM du P32-256 (partie haute de la 2732A).

VI. MODIFICATION VITESSE DE TRANSMISSION

La liaison est livrée avec une vitesse standard de 9600 bauds sur la liaison série

Cependant vous pouvez changer celle-ci à tout instant, pour ce faire il faut transférer le contenu la reeprom du programmeur dans votre mémoire RAM, commande B, puis pas la commande M de modification changer le contenu de l'adresse 0000.

le contenu de 0000 est de :

05 à 9600 bauds
06 à 1200 bauds
07 à 300 bauds

Vous programmez ensuite une 2732A avec le contenu ci-dessus modifié et vous remplacez la REEPROM de votre programmeur par cette nouvelle REEPROM.

VII. MAINTENANCE

Les composants du programmeur n'ont aucune spécificité, ils sont 'classiques' : PIAs, TTL, transistors.

Il est protégé par un fusible situé sur le circuit imprimé à l'intérieur de 800 mA retardé.

Nous attirons votre attention sur le fait suivant :

Certaines REEPROMs d'origine incontrôlable sur le marché français sont défectueuses, si vous rencontrez des difficultés pour la programmation de certaines marques n'hésitez pas à nous contacter.

- REMARQUE IMPORTANTE -

La mise sous tension ou la coupure doit se faire sans REEPROM sur le support destination pour ne pas risquer d'endommager cette REEPROM.

VIII. GARANTIE

Le P32-256 est garanti 3 mois pièces et main-d'oeuvre dans nos locaux; port exclus.

IX. ANNEXE

Ce programme est destiné simplement à vous donner un exemple pour le connecter à un microprocesseur ici à titre d'exemple le 6809.

* CAIM sa
* 49, Rue Victor Hugo
* 94700 MAISONS-ALFORT
*
* Tel : 16 (1) 48 93 84 80
*

* Version -A- creation le 22.11.1985
*
* Listing du : 22 Novembre 1985.
*

**
** Programme de gestion du Programmeur CAIM **
** Programmeur sur un ACIA **
**

* assemblage sans listing ASM09 1.CAIMPROx,+LYS
* assemblage avec listing P ASM09 1.CAIMPROx,+GYS
OPT PAG

*
* acia de visu
0000 ACIAS EQU 0
0001 ACIAD EQU 1

*
* pendant le vidage au programmeur nous controlons
* sur notre visu le transfert des donnees
*
* les commandes sont faites en mode dit transparent
*

* acia sur lequel est le promprogramer
0002 HOSTS EQU \$02
0003 HOSTD EQU 03


```

405E VIRAB EQU *
405E 8D 02 BSR OUTCH
4060 1F 98 TFR B,A
*
* sortie sur l'acia visu
4062 OUTCH EQU *
4062 34 02 PSHS A
4064 96 00 OUT0 LDA ACIAS
4066 84 02 ANDA #2
4068 27 FA BEQ OUT0
406A 35 02 PULS A
406C 97 01 STA ACIAD
406E 39 RTS

```

```

* sortie sur le second ACIA
406F 34 02 OUTHST PSHS A
4071 96 02 OUTHS0 LDA HOSTS
4073 84 02 ANDA #2
4075 27 FA BEQ OUTHS0
4077 35 02 PULS A
4079 97 03 STA HOSTD
407B 39 RTS

```

```

*
* conversion en hexadecimal dans A,B
* valeur pointee par X
*

```

```

407C A6 84 CONV2 LDA 0,X
407E 8D 09 BSR CONV3
4080 34 02 PSHS A
4082 A6 84 LDA 0,X
4084 8D 07 BSR CONV4
4086 35 02 PULS A
4088 39 RTS

4089 44 CONV3 LSRA
408A 44 LSRA
408B 44 LSRA
408C 44 LSRA

408D 84 0F CONV4 ANDA ##0F
408F 8B 90 ADDA ##90
4091 19 DAA
4092 89 40 ADCA ##40
4094 19 DAA
4095 1F 89 TFR A,B
4097 39 RTS

```

```
*
*   conversion
*   des octets forts de X
4098 1F 10 CONXF TFR X,D
409A 8D ED      BSR CONV3
409C 34 02      PSHS A
409E 1F 10      TFR X,D
40A0 8D EB      BSR CONV4
40A2 35 02      PULS A
40A4 39      RTS

*
*   conversion des octets faible de X
40A5 1F 10 CONXL TFR X,D
40A7 1F 98      TFR B,A
40A9 8D DE      BSR CONV3
40AB 34 02      PSHS A
40AD 1F 10      TFR X,D
40AF 1F 98      TFR B,A
40B1 8D DA      BSR CONV4
40B3 35 02      PULS A
40B5 39      RTS

*   initialisations pour transferer les zones de
*   5000 a 5FFF en 2732 A
4100      ORG $4100
4100 5000 FDB $5000
4102 6000 FDB $6000
      END
```

ERROR(S) DETECTED

REPERE	REFERENCE	Qty	FABRICANT
CIRCUIT	reference ZF 1486 A	1	CAIMsa
D1 a D16	diodes 1 N 4004	16	I. T. T.
23B	HD 6303 R	1	HITACHI
23D, 23E	HD 6321 R (ou 6821)	2	HITACHI
3A	74 HCT 00 N	1	texas
3C	74 HCT 155 N	1	texas
2C	74 HCT 373 N	1	texas
3F	LM 555 CN	1	N. S.
2F, 2G	7407	2	N. S.
1B	7445	1	N. S.
4F	2732 A	1	INTEL
4B, 4C, 4D, 4E	HM 6264 P 15	4	HITACHI
4H	MC 1488 P	1	MOTOROLA
4I	MC 1489 P	1	MOTOROLA
4G	MC 14069 B (pour X07)	1	MOTOROLA
RG4	MC7805 CT (5v. TO220)	1	MOTOROLA
RG5, RG6	MC7806 CT (6v. TO220)	2	MOTOROLA
RG3	MC7812 CT (12v. TO220)	1	MOTOROLA
RG7	MC7912 CT (12v- TO220)	1	MOTOROLA
RG1, RG2	LM 317 T (adj. TO220)	2	MOTOROLA
T1 a T11	transistors 2 N 2222	11	I. T. T.
T12	transistors 2 N 7000	1	Siliconix
Q1	quartz 4 915 200 Hz	1	Quartz
	Resistances type		
	N4 / RC2T		
R1, R3	220 ohms 1/4 W	2	SOVCOR
R14, R15, R31	330 ohms 1/4 W	5	SOVCOR
R32, R33			
R34	820 ohms 1/4 W	1	SOVCOR
R4	1,8 K. ohms 1/4 W	1	SOVCOR
R2, R5, R6	3,3 K. ohms 1/4 W	6	SOVCOR
R11, R12, R13			
R10, R18, R21	10 K. ohms 1/4 W	9	SOVCOR
R24, R25, R27			
R28, R30, R31			
R9	27 K. ohms 1/4 W	1	SOVCOR
R16, R17, R19	68 K. ohms 1/4 W	3	SOVCOR
R20, R22, R23			
R26, R29			
	Resistances type		
	N5 / RC3T		
R7, R8	1 M. ohms 1/2 W	2	SOVCOR

* Nomenclature *

PROGRAMMATEUR REPRON
P 32-256

! CAIM sa (1) 43 93 84 80
! 49, Rue Victor HUGO
! 94700 MAISONS ALFORT
! AN-1486 ! edit : A ! 1/3 !

REPERE	REFERENCE	Qty	FABRICANT
P1, P2	potentiometres : horizontaux 62WRDKC 470 ohms	2	draloric
C10, C11 decouplage	Condensateurs type CK05 BX 220 M (22pF) .. 103 M (10nF) ou 223 M (22nF)	2 13	SPRAGUE SPRAGUE
C12, C13 C14	.. 104 M (100nF) .. 474 M (470nF)	2 1	SPRAGUE SPRAGUE
C2, C3, C5, C6 C7, C9 C1, C8 C4	Condensateurs type chimiques 7DRSA 106M025S (10MF) .. 227M025S (220MF) .. 478M035S (4700MF)	6 2 1	SPRAGUE SPRAGUE SPRAGUE
Tr1	transfo moule 2 X 18 V eff 500 mA	1	Sitruk
P1, P3	bornier 3 plots A03-KLGKSchw	2	ASSMANN
P2	bornier 2 plots A02-KLGKSchw	2	ASSMANN
F	porte fusible 520 PCI et capot 520CP	1	C.N.A.
F	fusible 50080 (800 mA retarde)	1	C.N.A.
L1 a L7, L9	MV 6753 (diode LED rouge)	8	GENERAL INSTRUMENT
L8, L10, L11	MV 64530/1 (diode LED verte)	3	GENERAL INSTRUMENT
	Supports de circuits integres double lyre au pas de 3 X 2,54 2 X 4 broches 2 X 7 broches 2 X 8 broches 2 X 10 broches	1 6 2 1	

* Nomenclature *

PROGRAMMATEUR REPR0M
P 32-256

! CAIM sa (1) 48 93 84 80
! 49, Rue Victor HUGO
! 94700 MAISONS ALFORT
! AN-1486 ! edit : A ! 2/3 !

Supports de circuits integres double lyre au pas de 5 X 2,54 2 X 14 broches	4	
Supports de circuits integres type tulipe au pas de 5 X 2,54 2 X 14 broches	3	
Supports de circuits integres type tulipe au pas de 5 X 2,54 2 X 14 broches	1	
support insertion force nulle 2851610S	2	Techno-profil
cable 4 paires	2m.	S. I. P. D.
prise male DB 25 DKZ25P	1	SEVKO
capot DKSH25	1	SEVKO
passe-fil	2	
01-17001-21	1	SECME
cable secteur 338-375-007	1	PERENA
coffret	1	SERBE

PLANS	DESIGNATION	editions
BL-01486 1/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 2/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 3/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 4/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 5/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 6/7	Schema logique	A du 20-01-1986
BL-01486 7/7	Schema logique	A du 20-01-1986
AP-01486 1/1	Plan Implantation	A du 20-01-1986
AR-01486 1/1	Plan de perçage	A du 20-01-1986

* Nomenclature *

PROGRAMMATEUR REPRON

P 32-256

CAIM sa (1) 48 93 84 80
49, Rue Victor HUGO
94700 MAISONS-ALFORT

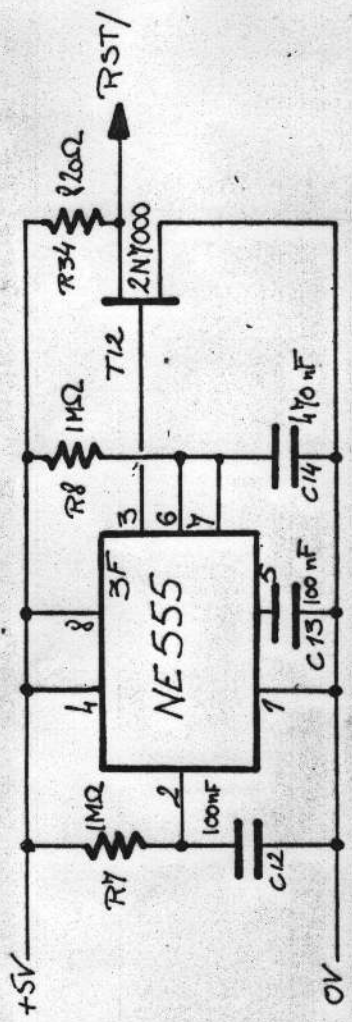
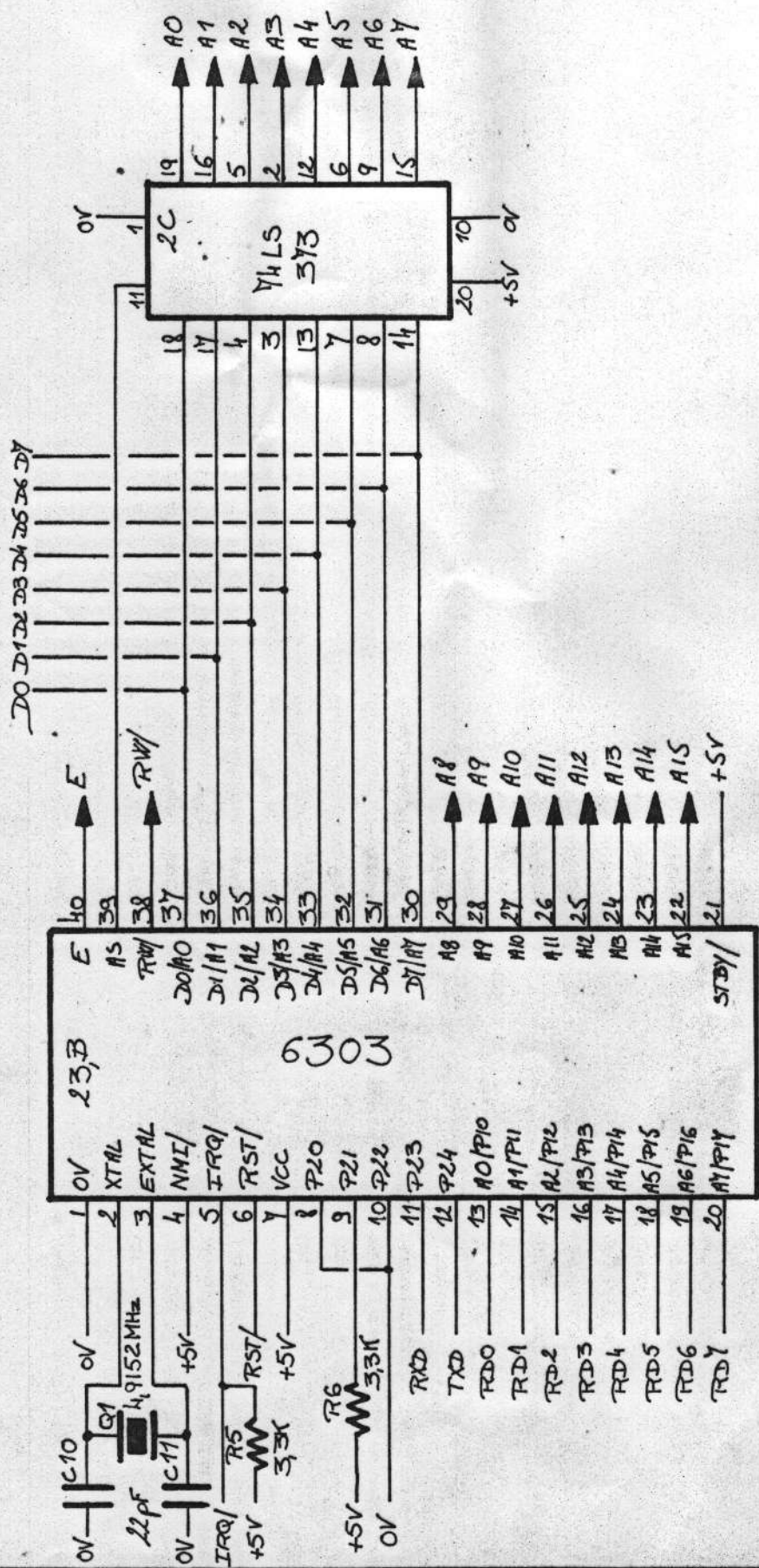
AN-1486 ! edit : A ! 3/3 !

A

B

C

D



SCHEMA

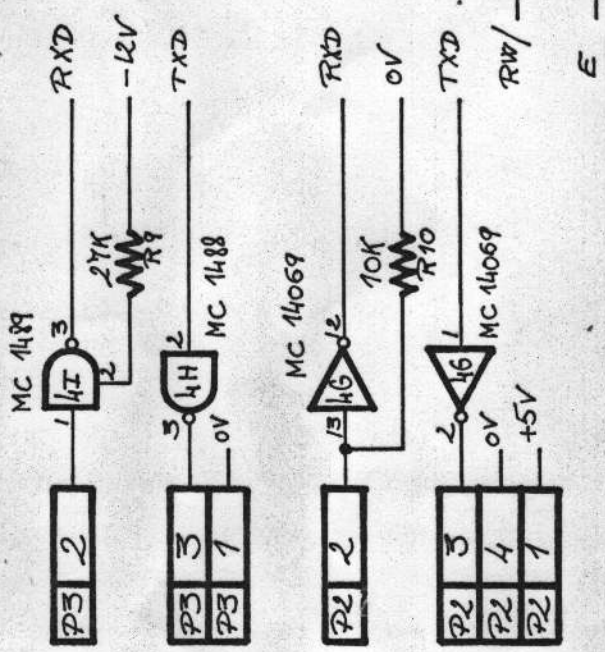
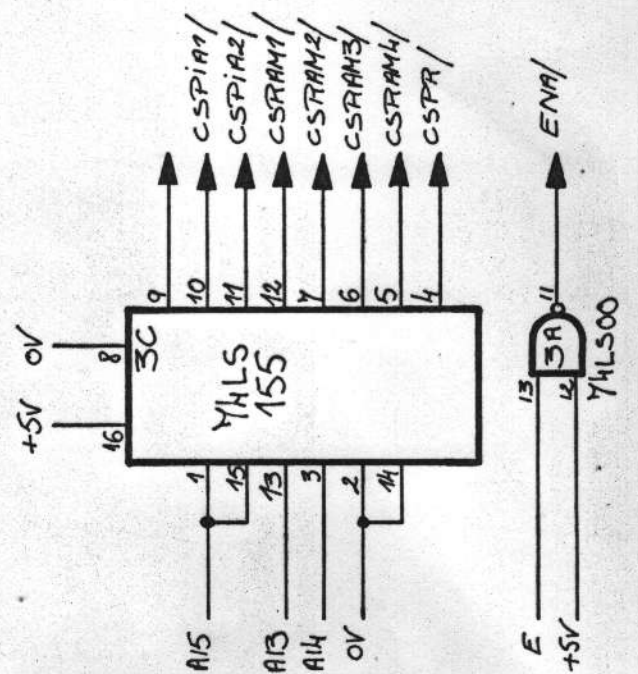
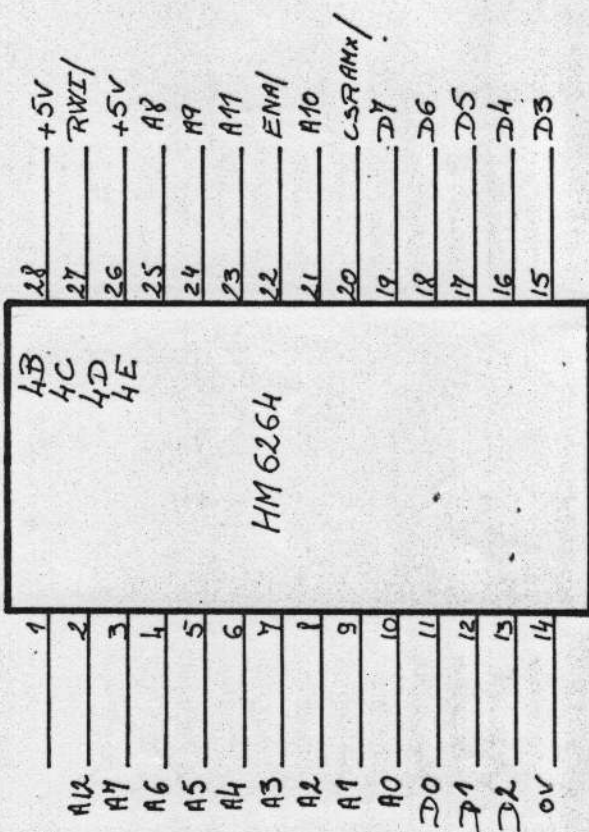
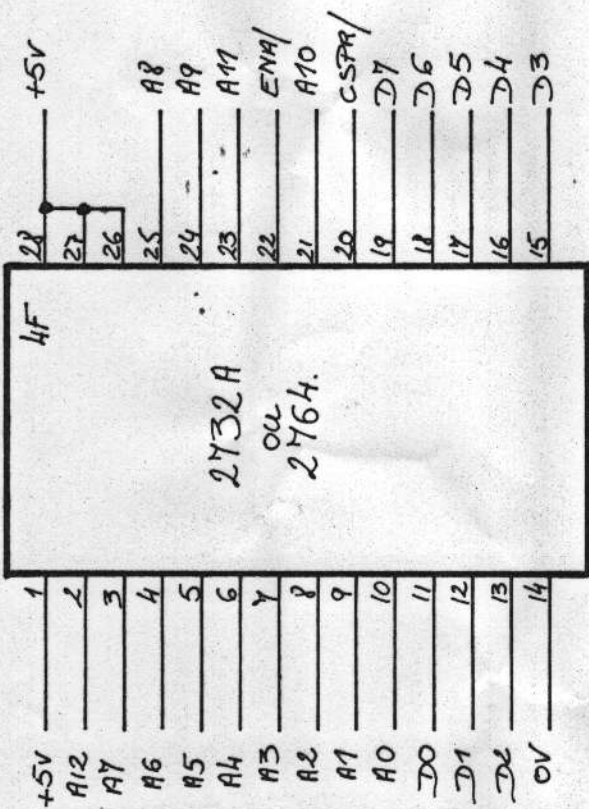
P.32-256

CAIM.sa

49, rue Victor-Hugo
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. (1) 48 93.84.80

AL014860207

L	F
K	E
J	D
I	C
H	B
G	A



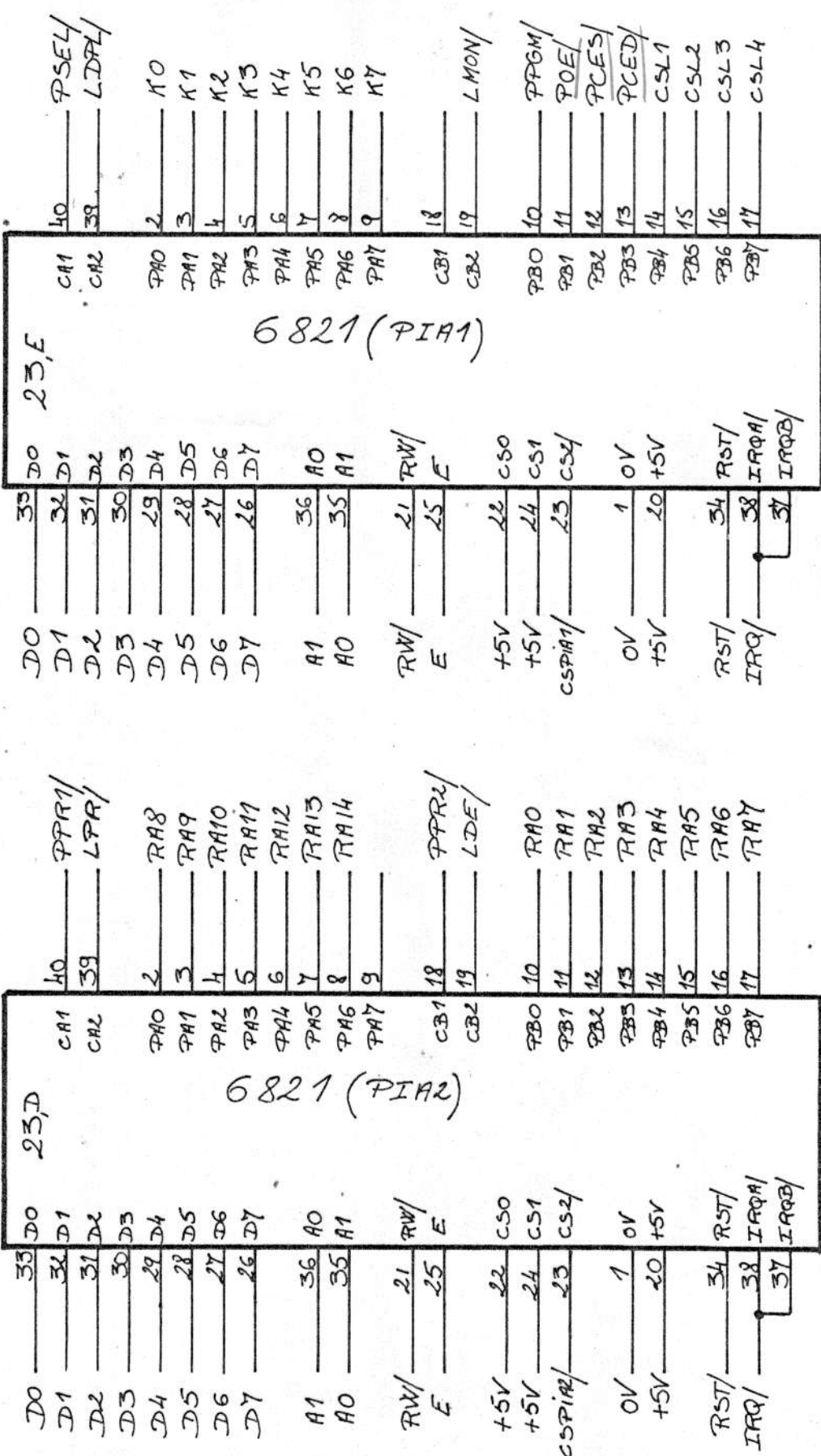
SCHEMA
P 32-256

ALM.sa
49, rue Victor-Hugo
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. (1) 48 93.84.80

AL014860307

L	F
K	E
J	D
I	C
H	B
G	A

A
B
C
D



SCHEMA

P 32-256



49, rue Victor-Hugo
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. (1) 48.93.84.80

AL014860407

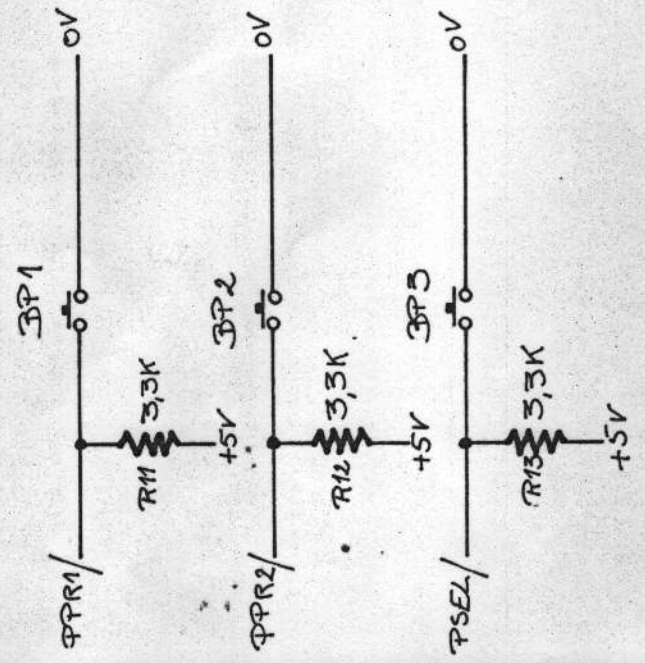
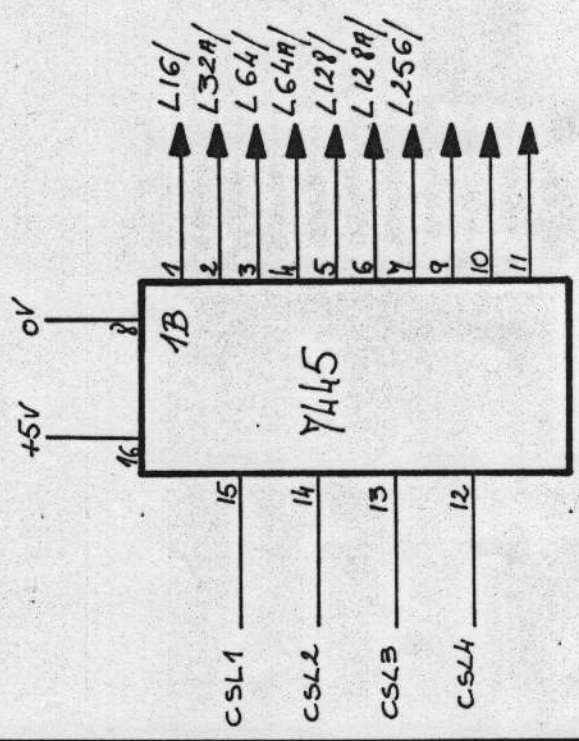
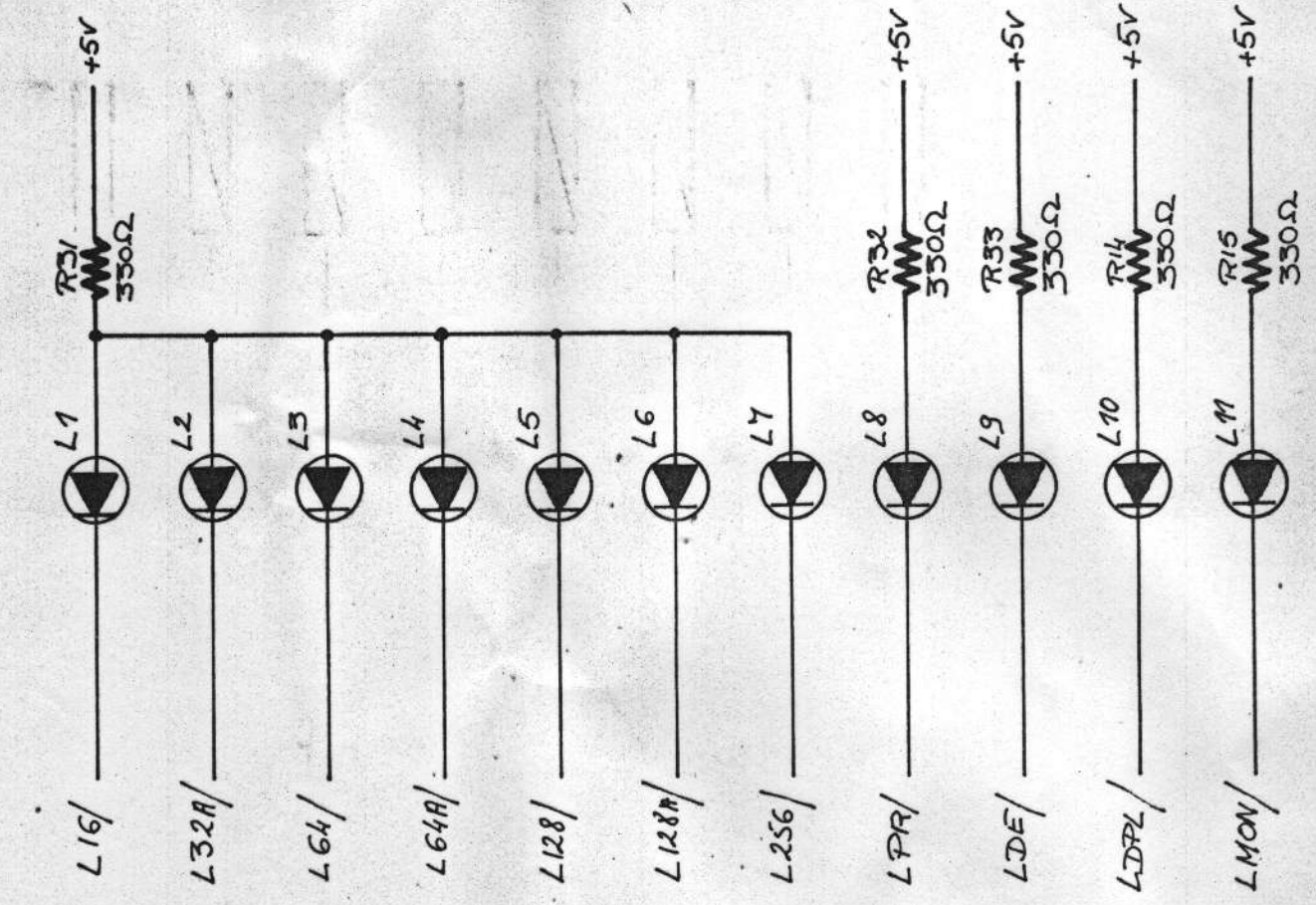
L	F
K	E
J	D
I	C
H	B
G	A

A

B

C

D

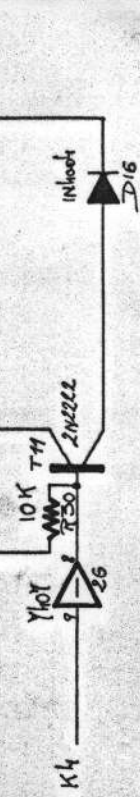
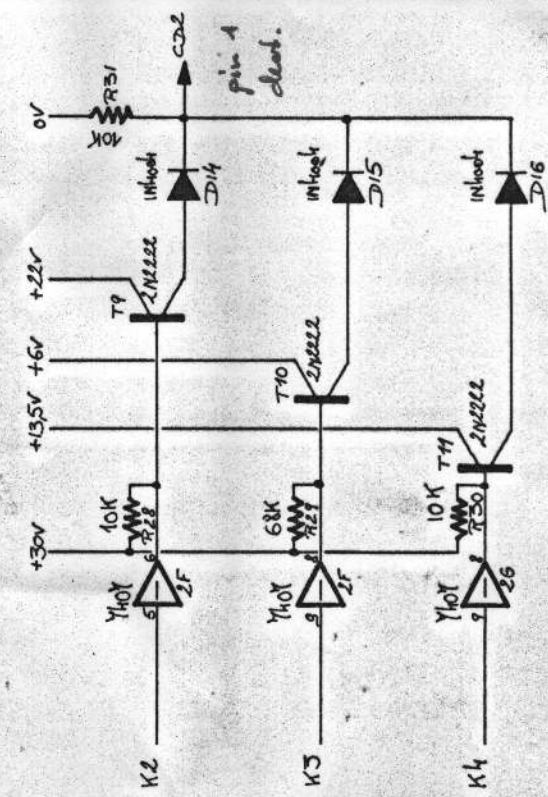
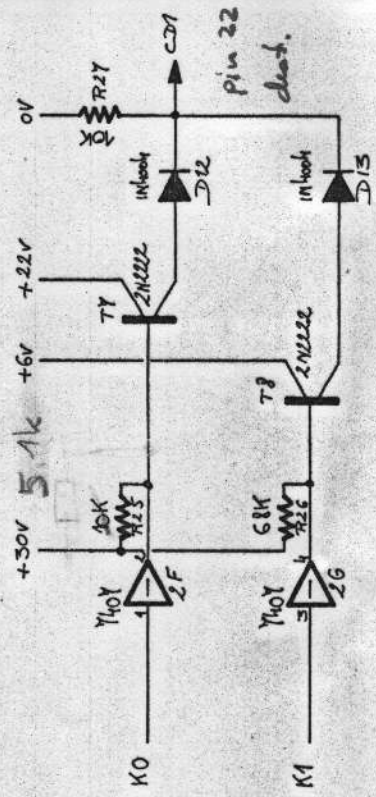
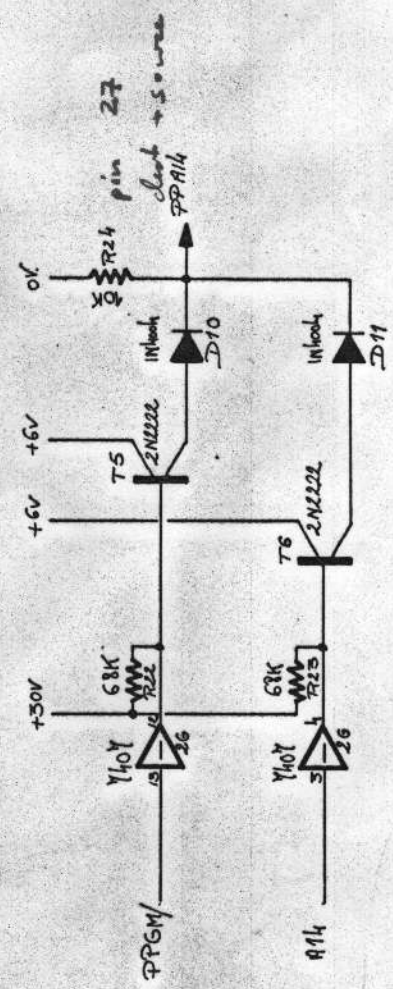
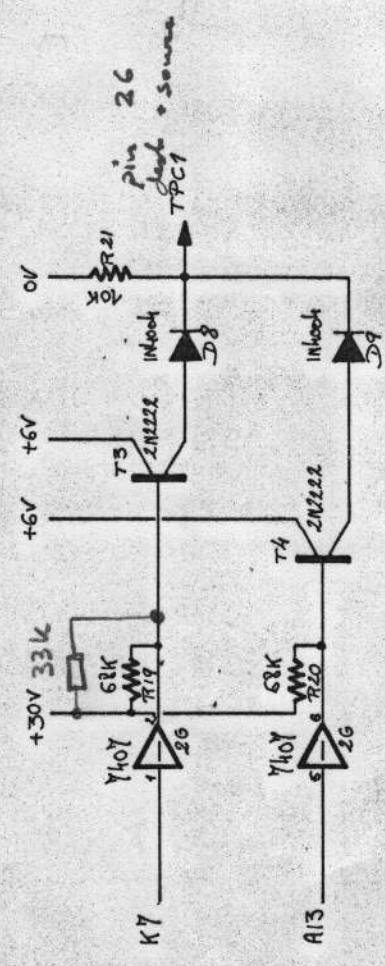
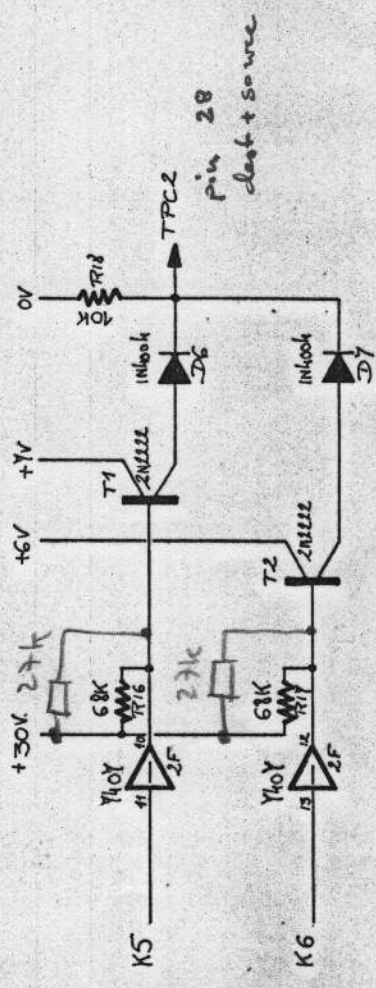


SCHEMA
P 32-256

CAIM.sa
49, rue Victor-Hugo
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. (1) 48 93.84.80

AL014860507

L	F
K	E
J	D
I	C
H	B
G	A



SCHEMA

P. 32-256

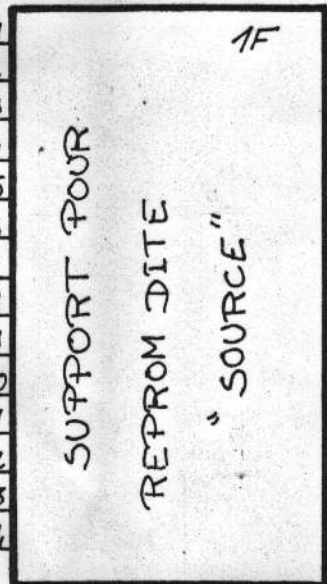
AIMSA
 49, rue Victor-Hugo
 94700 MAISONS-ALFORT
 J D
 I C
 H B
 G A

BL014860607

Reproduction interdite sans autorisation écrite

A

TPC2 _____ 1
 RA12 _____ 2
 RA7 _____ 3
 RA6 _____ 4
 RA5 _____ 5
 RA4 _____ 6
 RA3 _____ 7
 RA2 _____ 8
 RA1 _____ 9
 RA0 _____ 10
 RD0 _____ 11
 RD1 _____ 12
 RD2 _____ 13
 OV _____ 14

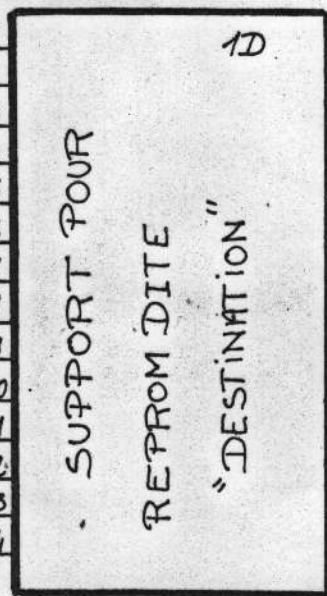


_____ 28 TPC2
 _____ 27 PPA14
 _____ 26 TPC1
 _____ 25 RA8
 _____ 24 RA9
 _____ 23 RA11
 _____ 22 POE/
 _____ 21 RA10
 _____ 20 PCE/
 _____ 19 RDI
 _____ 18 RD6
 _____ 17 RD5
 _____ 16 RD4
 _____ 15 RD3

B

C

CD2 _____ 1
 RA12 _____ 2
 RA7 _____ 3
 RA6 _____ 4
 RA5 _____ 5
 RA4 _____ 6
 RA3 _____ 7
 RA2 _____ 8
 RA1 _____ 9
 RA0 _____ 10
 RD0 _____ 11
 RD1 _____ 12
 RD2 _____ 13
 OV _____ 14



_____ 28 TPC2
 _____ 27 PPA14
 _____ 26 TPC1
 _____ 25 RA8
 _____ 24 RA9
 _____ 23 RA11
 _____ 22 CD1
 _____ 21 RA10
 _____ 20 PCE/
 _____ 19 RDI
 _____ 18 RD6
 _____ 17 RD5
 _____ 16 RD4
 _____ 15 RD3

D

SCHEMA

P 32-256

CAIM.sa

49, rue Victor-Hugo
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. (1) 48 93.84.80

AL 014 860707

L	F
K	E
J	D
I	C
H	B
G	A

